Die

hydrotherapeutische Behandlung

der

chronischen Magenverdauungsstörungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medicinischen Doctorwürde

unter dem

Präsidium des Herrn Professors Dr. v. Ziemssen

der

Medicinischen Facultät zu München

vorgelegt von

Johann Breuer

cand. med. aus Mühlheim am Rhein.

München, 1878.

Druck von Johann Bühler, Neuhauser-Strasse 3.

Die
hydrotherapeutische Behandlung
der
chronischen Magenverdauungsstörungen.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medicinischen Doctorwürde
unter dem
Präsidium des Herrn Professors Dr. v. Ziemssen
der
Medicinischen Facultät zu München
vorgelegt von

Johann Breuer
cand. med. aus Mühlheim am Rhein.

München, 1878.
Druck von Johann Bühler, Neuhauser-Strasse 3.

„Es war nur Wasser — doch dem halberstorbenen Sinn
Scheint Lebensgeist den Gaum hinabzufliessen,
Däucht jeder Zug herzstärkender, als Wein
Und süss wie Milch und sanft wie Oel zu sein.
Es hat die Kraft zu speisen und zu tränken
Und alles Leiden in Vergessenheit zu senken.“ —

Wieland, Oberon.

Ὕδωρ τὸ ἄριστον.

Pindar.

Die hydrotherapeutische Behandlung der chronischen Magenverdauungsstörungen.

In dem Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie von Prof. v. Ziemssen, 7. Bd. II. Hälfte, lässt sich Prof. Leube Seite 57 über den chronischen Magenkatarrh ungefähr also vernehmen:

„Wenn man von den secundären Magenerkrankungen, sowie von der Magenektasie absieht, so kommt der chronische Magenkatarrh als selbstständige Krankheit wenigstens nach meiner Erfahrung keineswegs häufig vor und ich sehe in dem in letzter Zeit gewöhnlich geübten Verfahren, langdauernde Zustände von Dyspepsie ohne weiteres als chronischen Magenkatarrh aufzufassen, einen entschiedenen Fehler der Diagnostik. Ich möchte vielmehr als Regel aufstellen, erst dann sich mit der Diagnose eines primären chronischen Magenkatarrh's zu begnügen, wenn andere mit Dyspepsie einhergehende Erkrankungen des Magens mit annähernder Sicherheit ausgeschlossen werden können."

Ferner, unter Symptomatologie Seite 57:

„Unter Dyspepsie (die schwere Verdauung) hat man, im weiteren Sinne genommen, einen auf alle Magenkrankheiten ausgedehnten Symptomencomplex zu verstehen. Da nun die Erkrankungen der Schleimhaut des Magens als Bildungsstätte des Magensaftes einen der wichtigsten Vorgänge, die zu einer normalen Verdauung nöthig sind, nämlich die Absonderung einer genügenden Menge Magen-

saftes, behindert, so wird man begreifen, dass die katarrhalische Erkrankung der Schleimhaut, da meistens grosse Strecken davon ergriffen sind, die dyspeptischen Erscheinungen in prägnantester Weise darbieten."

Ferner S. 180 unter Neurose des Magens.

„In das Kapitel der Neurosen des Magens haben wir alle diejenigen Erkrankungen zu zählen, bei welchen die Störungen sich wesentlich auf den Nervenapparat des Magens beschränken. In dieser Begriffsbestimmung liegt ohne Frage etwas Unfertiges; nicht mehr übrigens, als in unsern Kenntnissen über die normalen Funktionen der Nerven des Magens und ebenso in dem ganzen klinischen Charakter der Magenneurosen. Seit der Entwicklung der pathologischen Anatomie in Verbindung mit den klinischen Sektionen wurde eine grosse Anzahl von Magenleiden, die man früher als Neurosen bezeichnete, als von palpablen Veränderungen der Magenwandungen bedingte erkannt und somit der Kreis der Neurosen ziemlich eingeschränkt. Trotz der eifrigsten, mikroskopischen und makroskopischen Untersuchungen der Anatomen sind nun aber für den Kliniker doch noch Fälle übrig geblieben, wo jene nervösen Symptome anscheinend ohne sichtbare Alterationen in der Struktur der Magenwände bestehen. Es ist wahrscheinlich, dass auch in diesen Fällen anatomische Veränderungen, und zwar solche der Magennerven, den Funktionsstörungen derselben zu Grunde liegen.

Endlich — wenn man die normalen Funktionen der Nerven des Magens, die sich in Bewegungen, Sekretionen uud unter gewissen Umständen in Empfindungen äussern, der Beurtheilung der auf veränderter Nervenfunktion zurückführbaren Krankheiten des Magens zu Grunde legt, so gelangt man zu folgenden Arten von Neurosen, je nachdem eine Erhöhung oder Erniedrigung der Reaktion der Nerven des Magens vorherrscht:

1) Vermehrung oder Verminderung der Empfindlichkeit;
2) Vermehrung oder Verminderung der Contraktilität;
3) Vermehrung oder Verminderung der Sekretionintensität.

Für alle diese Neurosenformen gibt es in der Pathologie des Magens Beispiele, oder es finden sich wenigstens Anhaltspunkte dafür, dass jene verschiedenen Zustände am Krankenbett vorkommen. Gewiss combiniren sich auch obige Grundformen unter einander, so z. B. die Hyperaesthesie mit der Hyperkinese, wie die Fälle beweisen, wo die abnorm stark empfundene Reizung der Magennerven reflektorisch eine krankhafte Contraction der Magenmuskularis zur Folge hatte, die in sichtbaren, wurmförmigen Bewegungen in der Magengegend neben der Gastralgie sich kund gaben (Magenkrampf). Da übrigens auch unsere Kenntnisse über die Bedingungen und Art der Thätigkeit der Magennerven bis dahin sehr dürftig sind, so muss vor der Hand auf eine spezielle Abgrenzung der klinischen Bilder dieser einzelnen Neurosen von einander verzichtet werden und wollen wir hier die als Gastralgie bekannteste Neurose detaillirt schildern, während die übrigen auf andersartige Nervenstörungen hindeutenden Krankheitszustände theils im Bilde allgemeiner Neurosen, vor Allem der Hysterie als untergeordnete Symptome auftreten, theils wie die Sekretionsanomalien so wesentliche Faktoren der Dyspepsie und des chronischen Magenkatarrhs darstellen, dass sie dort bereits eingehend besprochen wurden.“—

Alles Dieses zusammengehalten, lässt sich zur Genüge erkennen, dass die Bezeichnung „Catarrhus ventriculi chronicus“ stricte sic dictus kein abgegrenzter Begriff ist, dass vielmehr unter dem klinischen Bilde dieser Bezeichnung manche Formen behandelt werden, die man mit

mehr oder weniger Recht von der Erkrankung des Nervenapparates des Magens ableiten kann. Dies hat mich bewogen, die dyspeptischen Erscheinungen der Magenverdauungsstörungen nicht mit der Bezeichnung „Catarrhus ventriculi chronicus“ zu belegen, sondern die mehr allgemein gehaltene Bezeichnung „Magenverdauungsstörungen“ zu wählen; darunter ebensowohl die Erkrankungen der Schleimhaut des Magens, als wie die des Nervenapparates desselben verstehend.

Die Kenntniss der anatomisch-pathologischen und ätiologischen, sowie der symptomatologischen Verhältnisse voraussetzend, bemerke ich bezüglich der ätiologischen noch, dass ausser den durch sich öfter wiederholende acute Gastritiden hervorgehende chronischen Magenverdauungsstörungen, auch die durch Chlorose und Anaemie bedingten in den Rahmen dieser Abhandlung mit einbezogen werden sollen.

Es dürfte vielleicht Mancher sich fragen, in wie fern man von einer hydrotherapeutischen Behandlung der chronischen Magenverdauungsstörungen zu sprechen berechtigt sei. Dem erwidere ich, dass, wenn nicht die physiologische Begründung der Hydrotherapie, wie sie des Weiteren unter Bezugnahme auf das so vorzügliche Windternitz'sche Werk*) folgen wird, die praktische Erfahrung hinlängliche Beweise liefert, dass Verdauungsleiden der verschiedensten Art in den Wasserheilanstalten mit häufig günstigem Erfolge behandelt werden, darunter nicht selten Fälle der schwersten Art; abgesehen, dass die diätetischen Verhältnisse in einer rationell geleiteten Anstalt an und für sich schon einen mächtigen Heilfactor bilden für Verdauungsleiden.

*) Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage von Dr. W. Windternitz, Dozent für innere Medicin an der Wiener Universität. Wien, Urban & Schwarzenberg I. Bd. ℳ 7,20.

In der Besprechung der einzelnen Formen der Verdauungsstörungen empfiehlt es sich für die hydrotherapeutische Behandlung zu unterscheiden, ob die Schleimhaut des Magens direkt und vorzugsweise leidend ist, wie dies bei solchen Dyspepsien der Fall zu sein pflegt, wo häufige diätetische Missbräuche in Speisen und Getränke das ätiologische Moment bilden (in Folge dessen ein ausgesprochener chronischer Congestionszustand geschaffen wird), oder dieselbe mehr indirekt erkrankt ist, wie in den Fällen, wo Chlorose und Anaemie die verursachenden Momente abgeben. In die Kategorien der letzteren Fälle gehören dann ausser den Neurosen auch jene, wo reine Atonie des Magens, hervorgegangen aus allgemeiner Schwäche, als Grundleiden zu beheben ist.

Die hydrotherapeutische Behandlung zerfällt in 3 Hauptmethoden: die erregende, die beruhigende und die ableitende. Diese 3 Methoden gestalten sich jedoch in der praktischen Anwendung zu zweien, indem immer, je nach der Natur des Leidens, die erregende mit der ableitenden, oder die beruhigende mit der ableitenden combinirt wird. Die erregende Methode wird, in milder Weise angewendet, zur tonisirenden.

Die Begriffe: erregend, beruhigend, ableitend sind überhaupt nur relativ zu nehmen, später wird gezeigt werden, dass eine beruhigende Badeform, ausser beruhigend, auch noch erregend wirken kann, und die erregende auch noch beruhigend.

Entsprechend diesen 2 Methoden werde ich nun die Verdauungsstörungen so classificiren, wie sie denselben zukommen. Hienach ergibt sich, dass für die erregend-ableitende Behandlungsweise jene Verdauungsstörungen passen, wo die Schleimhaut des Magens vorzugsweise der Sitz des Leidens ist, also der catarrhus ventriculi chronicus stricte sic dictus; für die tonisirende (milderregende Me-

thode) aber jene Fälle, wo Anaemie mit Atonie in ihrem Gefolge dem Leiden ihren Stempel aufprägt.

Für die beruhigend-ableitende Methode eignen sich hingegen alle jene Fälle, wo durch mangelhafte Blutbeschaffenheit, wie in der Chlorose (durch fehlerhafte Ernährung der Nervencentren), oder durch den Körper direkt schwächende Einflüsse, wie Menstruationsanomalien, Excesse in Venere, Blutverluste, Pollutionen etc. etc. das Gesammtnervensystem in einen krankhaften Erregungszustand gerathen ist. Zu dieser Kategorie zählt die Gastralgie, das Heer der Hysterischen, Onanisten etc. etc.

Bezüglich der Hysterie sei noch bemerkt, dass, da dieselbe, ausser durch Menstruationsanomalien und sonstige uterine Erkrankungen, ganz besonders dort gross gezogen wird, wo total fehlerhafte Erziehung stattgefunden hat, ich nur jene Formen von Hysterie für die beruhigend-ableitende Behandlungsweise geeignet halte, wo das Leiden noch nicht zur vollen Ausbildung gelangt ist. —

Das Bild der Hysterie als solcher ist so vielgestaltig, dass man dafür keine bestimmte Behandlungsweise normiren kann. Dieselbe fordert eine ebenso wechselvolle Behandlung wie ihr Symptomencomplex variabel ist. Die erregende und beruhigende Behandlungsweise hat hier nach der jeweiligen Indication zur Anwendung zu kommen. Dasselbe von der Hysterie hat auch Geltung für viele Chlorotische, weiblichen wie männlichen Geschlechts, sowie für manche Folgezustände der Onanie etc. etc. Für diese ausgeprägteren Leiden ist ausser der Wasserbehandlung noch ganz besonders die diätetische Seite im engeren und weiteren Sinne des Wortes ganz wesentlich.

Nach dieser kleinen Abschweifung schreite ich nun zu den einzelnen Formen der Verdauungsstörungen selbst und zwar zunächst zum Catarrhus ventriculi chronicus.

Wenn derselbe noch nicht zu sehr inveterirt ist, und

noch keine cirrhotische Veränderung der mucosa anzunehmen ist, so eignet sich derselbe ganz besonders für die Wasserbehandlung. Solche Patienten haben entsprechend dem chronischen Congestionszustande, in welchem sich die mucosa des Magens speciell und wenn schon in minderem Grade auch die des ganzen tractus intestinalis sich befindet, neben den Magensymptomen: Appetitverlust, Erbrechen, Pyrosis etc. etc., eine sehr elende Haut. Dieselbe ist blutarm, schlaff und trocken, so dass man sie in Folge der lange bestehenden Störung der Gesammternährung förmlich in Falten von ihrer Unterlage abheben kann und dieselbe wegen Verlust ihrer Elasticität nicht selten einiger Minuten zu ihrer Ausgleichung bedarf. Dabei befinden sich die unteren Darmpartieen in einem unthätigen Zustande. Der Geist ist (consentuell) deprimirt; überhaupt ist das Gesammtbild in Folge der langjährigen Ueberreizungen das der Depression. Hier hat also die erregende Behandlungsweise ihre Anwendung zu finden.

Unter den erregenden Anwendungsformen des Wassers haben wir hauptsächlich folgende:

Kalte Abreibungen, nasse Einpackungen, nasse Leibbinde, kurze und lange kalte Sitzbäder, Dampfbäder, reichliches Wassertrinken, viele Bewegung und entsprechende Diät.

Betrachten wir die Wirkungen dieser einzelnen Formen näher, so ergibt sich für die kalte Abreibung Folgendes:

Durch die Berührung der gesammten Körperoberfläche (ausser den Kopf) mit dem nasskalten Tuche werden die sämmtlichen sensiblen und motorischen nervösen Endorgane kräftig erregt: diese Erregung wird noch durch das Frottiren gesteigert und überträgt sich auf die Centralorgane, in welchen dadurch mächtige Reflexwirkungen ausgelöst werden. Das Athmungs- und vasomotorische Centrum sind es vorzüglich, die hier durch Reflexwirkung in ihrer

Thätigkeit beeinflusst werden und sich kund geben durch: häufigere und tiefere Athemzüge und durch Verlangsamung des Pulses; beides durch reflektorische Erregung des Vagus und des Respirationscentrums (Noeud vital der Franzosen [Flourens]). Desgleichen wird auch das Unterleibsgampliensystem durch Reflex, sowie durch die nachfolgende ableitende Wirkung erregt, beziehungsweise beruhigt.

Die Frottation in Verbindung mit dem thermischen Reiz bedingen einen baldigen Nachlass der primären Haut- und Gefässcontraktion. Hierzu gesellt sich nun auch während der Dauer der Abreibung die reflektorische Reizung des Vagus, welche die eingeleitete Erschlaffung der Gefässe durch seine Wirkung auf das Herz vervollständigen hilft.

Das Herz nämlich, durch die reflektorische Reizung des Vagus derart beeinflusst, dass es sich durch Erregung seiner Hemmungsnerven weniger oft, aber kräftiger contrahirt, bewirkt in solcher Weise ausgiebigere Contraktionen und zwar um so ausgiebiger, weil durch die bereits zu erschlaffen anfangenden und hiedurch aufnahmsfähigeren Hautgefässe der Druck durch Vergrösserung des Capacitätsraumes des Gefässsystems ein geringerer wird. Das so langsamer, aber ausgiebiger arbeitende Herz wirft seine Blutwellen zum grossen Theil in die dafür empfänglicheren Hautgefässe, die dadurch noch mehr erschlaffen, resp. erweitert werden.

In solcher Weise wird ein Verhältniss geschaffen, dass durch die umgekehrten Tonicitätsverhältnisse der Hautgefässe zum Herzen letzteres nicht allein diesen Zustand der Hautgefässe mit herstellen hilft, sondern die bewirkte Erschlaffung der Hautgefässe auch länger persistiren macht. Durch diese vermehrte Blutströmung in der Haut werden die gesammten inneren Organe von

ihrer Blutmenge entlastet; Stasen, Hyperämien, Congestionen etc. werden damit beseitigt.

Der kräftige Nervenreiz ruft ferner eine lebhafte Zersetzung im Organismus hervor, und dadurch vermehrte CO_2-Bildung, welche die durch die Abreibung bewirkte Erregung des Athmungscentrums in wirksamer Weise unterstützt. Alles dieses zusammen: vermehrte CO_2-Produktion, langsamere, aber ausgiebigere Herzthätigkeit in Verbindung mit der tieferen und schnelleren Respiration bewirkt eine entschieden grössere CO_2-Abgabe und mehr O-Aufnahme. Es ist dies eine weitere, nicht zu unterschätzende Wirkung der Abreibung.

Für solche Leidende, die mit Congestionen zu Brust und Kopf behaftet sind, könnten durch die Contraktion der Hautgefässe als Erstwirkung des Kältereizes leicht Gefahren entstehen, zumal wenn Atheromatose, oder aus anderen Ursachen leicht zerreissbare Capillaren vorhanden sind. Diesen begegnet man dadurch, dass man Jedem vor der Abreibung das Herz und den Kopf durch nasse Compressen und Hauben, die Brust durch kalte Abwaschungen, ebenso die Augen während einiger Minuten, widerstandsfähiger machen lässt.

Es kommt ferner vor, dass man die Wirkung der Abreibung verwerthen möchte, das betreffende Individuum aber so anämisch ist, dass man scheut, denn wenn auch geringen Wärmeverlust ihm zuzufügen. In diesem Falle lässt man den Kranken sich erst im Bett gut erwärmen oder man lässt ihn 5—10 Minuten in einem Kastendampfbad verweilen, wo dann die künstlich zurückgehaltene oder zugeführte Wärme die Haut empfänglicher macht für die nachfolgende Abreibung. So können auch Anämische der wohlthätigen Wirkung der kalten Abreibung ohne Wärmeverlust sich theilhaftig machen. Da ceteris paribus die kalte Abreibung um so kräftiger wirkt, je

kälter das Tuch und je wärmer die Haut, so empfiehlt sich für gewöhnlich die Application derselben gleich beim Aufstehen aus dem Bette.

Dass nun die Gesammtwirkung der kalten Abreibungen: kräftiger Nervenreiz, bessere Blutvertheilung, höhere Oxidation etc. etc. die ganze An- und Rückbildung in der eminentesten Weise beeinflusst, leuchtet wohl einem Jeden ein, und bietet sich uns in der kalten Abreibung ein Faktor, der auf Verdauungsstörungen der mannigfachsten Art ungemein günstig einwirkt.*) (Windternitz cfr. p. 129, 185, 190. Bd. I.)

Die Wirkung der nassen Einpackung ist weniger erregend, als wie hauptsächlich kräftig ableitend auf die Haut, und des Weiteren beruhigend; weshalb nach derselben auch immer eine erregende Form applicirt wird: Abreibung, Halbbad etc. Im Uebrigen ist die Wirkung der Einpackung dieselbe, wie die der Abreibung, nur ist sie, was Ableitung anbelangt, intensiver und nachhaltiger. Durch die Lagerung in einem nassen Leintuch, welches mit einer dicken Schicht schlechter Wärmeleiter umgeben ist, findet bald eine Ausgleichung der Temperatur zwischen Leintuch und Körper statt. Die demnach stattfindende Erwärmung der feuchten Luftschicht zwischen Umhüllung und Körper geschieht aber langsam, weil die Frottation fehlt und weil durch Umwandlung eines Theiles des Wassers in Wasserdampf entsprechende Wärmeaequivalente compensirt werden.

---

*) Für Diejenigen, welche sich für die speciellere Begründung der Hydrotherapie interessiren, verweise ich auf das bereits oben erwähnte Windternitz'sche Werk. Windternitz hat darin an der Hand der physiologischen Experimente und der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie überhaupt, die einzelnen hydrotherapeutischen Eingriffe so exakt geschildert, dass dies Werk einem jeden der Hydriatrik Geneigten hiemit bestens empfohlen sei.

Durch die kräftige Ableitung des Blutes von den inneren Organen auf die Haut, werden dieselben von ihrer Last befreit und dadurch actionsfähiger. Die nachfolgende Abreibung dient dazu, die ableitende Wirkung der Einpackung zu protrahiren und zugleich durch Reflex erregend auf den Gesammtorganismus einzuwirken. (Windternitz I Bd. cfr. p. 167. 208.)

Die nasse Leibbinde kann als partielle Einpackung betrachtet werden und ist ihre Wirkung auch derselben ähnlich vorwaltend ableitend. Man verfrischt dieselbe gewöhnlich 3mal des Tages: Morgens, Mittags und Abends.

Bezüglich der Temperatur des Wassers für die Einpackung, wie die Leibbinde sei noch bemerkt, dass das Wasser dazu möglichst kalt, 10—8° C., genommen werden soll. Je kälter das Wasser, desto mehr kommt die erregende Wirkung dieser Formen neben der beruhigenden zur Geltung.

Das erregende Dampfbad wendet man da an, wo eine kräftige Erregung von vornherein in optima forma gestattet ist, der heisse Dampf (im Kastendampfbad) von 40—45° C. erregt das ganze Blut- und Nervensystem in ganz besonderer Weise. Speciell wird die Haut strotzend von Blut. Man nimmt dasselbe 1—1½ Stunden lang und lässt nachher, um einer Erschlaffung der Haut vorzubeugen eine erregende Form folgen: ein Paar kalte Abreibungen, kühles Halbbad etc. etc. Das Dampfbad kommt meist nur in Abwechslung mit der nassen Einpackung zur Verwendung, weil allein angewendet, dasselbe zu erregend wirken würde. Etwaigen Kopfcongestionen begegnet man mit kalten Compressen.

Das kalte, lange Sitzbad wirkt dadurch, dass es die durch die Kälte zuerst sich contrahirenden Gefässe im Verlaufe der Dauer desselben in den Erlahmungs- resp. Dilatationszustand versetzt.

In Folge dessen strömt das Blut von den höheren Organen, Leber, Magen, Brust selbst Kopf zu den von dem Wasser des Sitzbades bedeckten Unterleibsorganen, deren erweitetere und aufnahmsfähigere Blutgefässe sich quasi voll saugen, wodurch diese Organe vorübergehend von ihren Congestionszuständen befreit werden.*)

Das langdauernde kalte Sitzbad ist auch das wirksamste Mittel gegen das so häufige Erbrechen bei diesen Kranken. Die Temperatur dieser Sitzbäder ist 10—12° C.; die Dauer $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden und noch länger, besonders bei Kopfcongestionen.

Reichliches Wassertrinken befördert die Blutcirculation ungemein, zumal wenn dabei kräftige Bewegung gemacht wird. Das Wasser wird bekanntlich sehr leicht resorbirt und dürfte das reichliche methodische Wasser-

---

*) Windternitz sagt Seite 225:

„Ostroumoff's Untersuchungen, wie auch frühere von Bezold zeigten, dass tetanisirende Faraday'sche Ströme die Gefässnerven erregten, während in bestimmten Zwischenpausen sich wiederholende Induktionsschläge ein Ueberwiegen der Hemmungsnerven veranlassten. In dem ersten Falle war Gefässverengerung, in dem zweiten Gefässerweiterung die Folge. Auch für die thermischen Reize muss für die Wirkungsverschiedenheit der Grund in der Verschiedenheit der Anwendungsweisen gesucht werden."

Ergänzend dazu bemerke ich, dass erfahrungsgemäss kurze, kalte Sitzbäder erregend auf die Gefässnerven, das heisst, das Blut aus den davon bedeckten Theilen verdrängend wirken, lange dagegen umgekehrt durch Erregung der Hemmungsinnervation oder Erlahmung (?), wie oben bemerkt. Die genauere Begründung findet man an der Hand des physiologischen Experimentes in dem Windternitz'schen Werke Bd. I. S. 225 u. f.

Durch die tägliche 1 oder 2malige Wiederholung des Sitzbades während einer mehr oder weniger längeren Kur, wird die anfangs nur vorübergehend ableitende Wirkung des Sitzbades im späteren Verlaufe derselben zu einer dauernden, welche die Tendenz der Blutströmung heilend umgestaltet.

trinken bei chronischem Magenkatarrh in Verbindung mit den übrigen Formeln, die krankhafte Schleimschicht, welche auf den Magenwandungen haftet, bald zum Schwinden bringen.

Nun zur Diät. Bei schon länger bestehenden Leiden, wo der Appetit ganz darniederliegt, habe ich es vielfach vortheilhaft gefunden, in den ersten 2 Wochen der Kur leichte Milchspeisen geniessen zu lassen, zumal nicht selten ein wahrer Eckel gegen Fleischspeisen besteht. Hand in Hand damit wendet man dann auch natürlich die leichter erregenden Formen an, kalte Abreibungen allein oder abwechselnd mit einem Regenbad, sowie die Leibbinde, um nicht zu viel Wärme zu entziehen. In der 3ten Woche fehlt dann selten der Appetit; jetzt lässt man Fleischspeisen mitessen und damit verbinden sich dann auch die kräftiger erregenden und ableitenden Formen. Ebenso lässt man in der ersten Zeit weniger Wasser trinken, etwa 2—3 Gläser p. die; später thut man gut 7—10 Gläser p. die bei entsprechender körperlichen Bewegung trinken zu lassen. Allemal soll das Wassertrinken entweder eine Stunde vor, oder 2 Stunden nach jeder Mahlzeit erst geschehen.

Statt der Milch des Morgens und Abends, wie man solche in den meisten Anstalten reicht, habe ich in einigen Anstalten gesehen, das man Mehlsuppen essen liess, in welche 3—4 Esslöffel voll Weizenkleie verkocht waren. Eine solche Suppe wird meistens sehr gut ertragen und wirkt durch die feine Weizenkleie auf die Peristaltik des Darmes günstig ein. Man erlangt auf diese Weise die Vortheile des Schrotbrodes, ohne seine Nachtheile: Unverdaulichkeit resp. Schwerverdaulichkeit etc. für Viele, mit in den Kauf nehmen zu müssen.

Dieses wären die Indikationen für die Behandlung des chronischen Magenkatarrhs, mit denen man bei einiger

Ausdauer eine verhältnissmässig schnelle Heilung erlangen wird.

Recapituliren wie noch einmal die Reihenfolge der einzelnen zur Verwendung kommenden Formen beim catarrhus ventriculi chronicus, so haben wir: In den ersten 14 Tagen beim Aufstehen aus dem Bette eine kalte Abreibung, danach Anlegung der Leibbinde. Dieses kann den Tag dreimal wiederholt werden; dabei mehr Milchspeisen, nicht viel Wassertrinken, mässige Bewegung. Von der 3.—4. Woche an wird der Kranke in der Frühe zeitig nass eingepackt und nach 1—2 Stunden tüchtig kalt abgerieben oder statt dessen Halbbad. Danach Anlegung der Leibbinde. Gegen 10—11 Uhr Vormittags Sitzbad von 10—15° C. und $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden; (letztere Dauer bei aktiven Kopfcongestionen). Nachmittags gegen 5 Uhr entweder wieder ein solches Sitzbad oder ein Dampfbad mit nachfolgendem Halbbad resp. Abreibung. In anderen Fällen kann man sich auch Nachmittags mit einer einfachen Abreibung begnügen. Die Leibbinde wird nach jedem Bade wieder angelegt. In der strengen Kur wird auch reichlich Wasser getrunken, besonders in der Frühe und nach jedem Sitzbad, dazu reichliche Bewegung.

Bei jenen Leidenden, wo eine Atonie des Magens in Verbindung mit grosser Anaemie die Hauptsymptome bilden, kommt die erregende Behandlungsweise in möglichst milder Form zur Anwendung. Kalte Abreibungen mit vorhergegangener Erwärmung im Bett oder im Kastendampfbad, kurze kalte Sitzbäder von 10 — 15 Minuten Dauer, kräftige Diät. —

Was nun diejenigen Formen der Dyspepsie anlangt, die mehr oder weniger unter dem Bild einer Neurosa des Magens auftreten, so kommt hier vorzugsweise der beruhigende Apparat der Hydrotherapie zur Verwendung.

Durch mein vielfaches, durch eigenes Kranksein veranlasstes Umherreisen in den verschiedensten Wasserheilanstalten Deutschlands, der Schweiz und Oesterreichs habe ich Gelegenheit gehabt, die gangbaren Behandlungsweisen derselben zu studiren. Unter den 8 Anstalten, die ich besucht habe, und in denen ich mich in jeder 2 — 3 Monate, in einer ein ganzes Jahr, aufgehalten habe, waren zwei sogenannte vegetarianische Anstalten, d. h. es wurde in denselben neben milder Wasserbehandlung nur Pflanzenkost gereicht mit Einbeziehung von Milch und Eiern, wenn auch im eingeschränkten Masse. Gerade in diesen Anstalten erinnere ich mich mehrerer Verdauungsleidenden beiderlei Geschlechtes, welche mehr oder weniger das Bild einer Neurose des Magens repräsentirten. Darunter waren Einzelne, welche die verschiedensten Bäder (Karlsbad, Teplitz etc.) ohne besonderen Erfolg besucht hatten, welche aber unter einem 2—3monatlichen, strengen einfachen Milch-, Mehl- Obstspeisenregime in Verbindung mit einer sehr discreten Wasserbehandlung eine vorzügliche Kur machten. Angeregt durch diese Erfolge, fühlte ich mich veranlasst, die vegetabilische Lebensweise ein und ein halbes Jahr lang mehr oder weniger streng an mir zu prüfen.

Das Resultat, zu dem ich gekommen bin, ist Folgendes:

Die Vegetabildiät als Normaldiät speciell für den kranken Menschen aufzustellen, wie dieses von vielen Laienhydriatikern geschehen ist, ohne Rücksicht zu nehmen auf die Natur des Leidens, halte ich für so irrationell, wie nur möglich. Dagegen habe ich die vollfeste Ueberzeugung erlangt, dass für gewisse Leiden eine kürzere oder längere Zeit zu beobachtende fleischlose Diät, neben anderen zu beobachtenden Cautelen, sich ganz besonders empfiehlt. Ausser jenen Leidenden, welche an der in den

Handbüchern als specielle Neurose des Magens beschriebenen Gastralgie litten, habe ich noch Magenkranke beobachtet, welche ein sehr prägnantes Symptom darboten. Es war dies eine krankhaft gesteigerte Esslust. Nicht allein dass solche Kranke ungemein hastig assen, welches mit der krankhaften Erregung ihres Gesammtnervensystems harmonirte, einverleibten sie sich auch ganz abnorme Mengen, um — einige Stunden nachher doch wieder Hunger zu haben. Diese beiden Formen von Neurosen des Magens, Gastralgie und krankhaft gesteigerte Esslust, habe ich gerade bei fleischloser Diät am ehesten schwinden sehen. Ich will hiemit durchaus nicht gesagt haben, dass diese beiden Formen immer die Befolgung einer fleischlosen Diät erheischen, aber ganz gewiss die grosse Mehrzahl derselben; selbst auch jene, wo z. B. durch profuse Menstruationen auf der einen, oder durch Pollutionen etc. auf der anderen Seite neben jenen Symptomen eine totale Ueberreizung des Gesammtnervensystems scheinbar eine mehr roborirende Diät angezeigt erscheint, als man dies von einer fleischlosen Kost gewöhnt ist anzunehmen. Was hier der fleischlosen Diät besonders zur Empfehlung gereicht, ist, dass dieselbe die überreizten Geschlechtsorgane beruhigt und dadurch eine Tonisirung derselben durch zweckmässige Wasserbehandlung möglich gemacht wird, welches bei Fleischdiät, wenn nicht mitunter unmöglich, denn doch viel schwerer fällt. Es gibt jedoch hier mancherlei Ausnahmen und muss es dem praktischen Blicke des Arztes überlassen bleiben, Diät und Kur nach den jeweiligen individuellen Verhältnissen einzurichten.

Dadurch, dass bei der fleischlosen Diät das abnorm erregte Nervensystem von selbst sich schon beruhigt, können die Wasseranwendungsformen auf ein Minimum beschränkt werden, ein Vortheil, der bei Miterlaubniss von Fleisch sich minder günstig gestaltet, weil der Genuss

desselben die bestehende krankhafte Erregung allemal steigert, welche durch entsprechende Beruhigungsformen compensirt werden muss.

Die beruhigenden Wasseranwendungen, welche nun bei den in Rede stehenden Leiden eine Rolle spielen, sind: Warme Fomentationen auf den Unterleib, beruhigende ableitende Sitzbäder von 20—25° C. und $^1/_2$—1 Stunden Dauer, beruhigende Dampfbäder von 28—34° C. und $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden Dauer, beruhigende Halbbäder von 25—30° C., $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Dauer, nasse Einpackungen mit nicht zu kaltem Wasser von 15—19° C., (damit die erregende Wirkung möglichst mässig auftrete) von 1—2 Stunden Dauer mit nachfolgendem, lauem Halbbade, sowie die Leibbinde. Kalte Abreibungen sind seltener zu verwenden und dann nur mit temperirtem Wasser. Bei einzelnen localen Neuralgien wirken jedoch kalte Abreibungen vorzüglich. Die Fomentationen wirken ganz besonders günstig bei der Gastralgie. Hier müssen aber die Tücher (am besten von Flanell) in möglichst heissem Wasser ausgewunden und alle 5—8 Minuten gewechselt werden bis zum Nachlass des Schmerzes. Um eine allgemeine nervöse Aufregung zu beschwichtigen, genügt es, sie minder heiss zu appliciren. Sie werden dann meistens unter 5—10 minutlichem Wechsel eine halbe bis zur Stunde lang gemacht.

In Bezug auf Bewegung sollen sich solche Kranke mehr negativ verhalten; d. h. sie sollen wohl möglichst beschäftigt sein, was besonders für Jene betont werden muss, die in ihren Symptomen mehr dem Bilde der Hysterie oder Hypochondrie resp. Melancholie nähern, aber ihre Beschäftigung soll keine zu grosse Anstrengung des Körpers bedingen (Spaziergänge, unterhaltende Gesellschaftsspiele etc. etc.). Es passt dieses auch zu dem be-

ruhigenden Wasserverfahren, welches, im Gegensatze zu dem erregenden, wenig Bewegung verlangt.

Für solche, die nicht Gelegenheit gehabt haben, an sich selbst oder an Kranken die Wirkung einer fleischlosen Diät zu beobachten, dürfte dieselbe a priori als irrationell erscheinen, da man bei dieser Diät um den täglichen Bedarf an N und C zu decken, grössere Mengen benöthigt und durch diese dem Magen scheinbar viel mehr Arbeit aufgebürdet wird, als bei einer entsprechend kleineren Menge gemischter Kost.

Ich bin in der glücklichen Lage, in diesem Punkte praktische Erfahrungen und Beobachtungen gemacht zu haben. Diese haben mich gelehrt, dass diese Mehrbelastung des tractus intestinalis im Sinne einer schwereren Verdauung nicht zutrifft. Welche physiologischen Momente hier eine Rolle spielen, ist mir noch nicht ganz klar.

Auch die so gefürchtete Flatulenz stellt sich nicht ein, vorausgesetzt aber, dass man jeden Fleischgenuss bei Seite setzt. Ich habe viele an gemischte Diät gewohnte Kranke in den vegetarianischen Anstalten die fleischlose Kost sofort acceptiren gesehen und dabei die Beobachtung gemacht, dass mehrere solcher Kranke Anfangs mehr von Flatulenz belästigt wurden, wie vorher. Nachdem aber einmal Gewöhnung an diese Kost stattgefunden, was meist in drei bis vier Wochen geschieht, machte diese vorübergehende Verschlimmerung sehr bald einer dauernden Besserung Platz, und in kurzer Zeit wussten die mit Flatulenz behaftet in die Anstalt Gekommenen nichts mehr davon. *)

Ich selbst habe diesen Winter im hiesigen physiologischen Institute unter Leitung des Herrn Professor

*) Es dürfte scheinen, als ob die Empfänglichkeit unseres Organismus für die verschiedenen Nährstoffe in quantitativer wie qualittivera Beziehung sich in ziemlich elastischen Grenzen bewegt.

von Voit zwei sogenannte Ausnützungsversuche gemacht mit Nährmitteln, die in ungewöhnlich grosser Menge gegessen werden mussten, wenn die aus den Versuchen zu folgenden Schlüsse einen Werth haben sollten. Diese beiden Nährmittel waren eine Kohlart (Wirsing) und eine Rübenart (gelbe Rüben). Ich habe dabei bezüglich der Ertragung grosser Quantitäten ohne besondere Belästigungen interessante Erfahrungen gemacht.

Bevor ich den ersten Ausnützungsversuch vornahm, lebte ich von einer gemässigt gemischten Kost. Als Einleitung zu dem Ausnützungsversuch nahm ich 24 Stunden lang nur Milch und Topfen (frischer Käse) zu mir. Dies geschah behufs Differenzirung der Kothmassen. Nach einem 24stündigen Nüchternsein hatte ich alsdann drei Tage lang jeden Tag etwa 4000 gr. Wirsing in meinem Tractus intestinalis unterzubringen. Dieselben waren nur mit etwas Fett und Salz gekocht. Ausser diesem Wirsing nahm ich natürlich kein anderweitiges Nährmittel zu mir. Ich muss gestehen, ich habe mich weniger vor dem exclusiven Einerlei gescheut, als vor der grossen Menge und der davon zu befürchtenden Flatulenz, die ich um so mehr erwartete, da ich die Zeit vorher, wie oben bemerkt, wenn auch gemässigt, doch gemischte Kost zu mir genommen hatte. Wie war ich aber erstaunt, als ich an den Versuchstagen die Erfahrung machen musste, dass ich weder durch Flatulenz noch irgend wie durch die Menge belästigt wurde, welches ich von der gemischten Kost nicht so behaupten kann. Dasselbe erfuhr ich bei der Ausnützung der gelben Rüben, von denen ich 2 Tage lang 2500 gr. p. d. ass. Der Schluss dieser Versuche bestand in einer wie zu Anfang erwähnten Milchdiät.

Freilich fiel mir bei diesem Versuche etwas auf, was ich auch früher, als ich noch von Vegetabilität lebte, bemerkt hatte, nämlich das geringe Bedürfniss zu trinken,

Bei dieser Kost isst und trinkt man mit seinen Speisen zugleich, zumal die wasserreichen Obstsorten reichlich Wasser zuführen. Auch bei meinem Wirsing- und Rübenversuch habe ich mit dem Wirsing 90 % und mit den gelben Rüben 87 % Wasser in mich aufgenommen. Dass ein solch wässriges Gemüse in so grossen Mengen nicht blähte, ist auch wahrscheinlich dem Umstande zuzuschreiben, dass die wässrigen Theile desselben sehr schnell resorbirt wurden; wenigstens schliesse ich das daraus, dass bald nach einer eingenommenen Portion dieser Gemüse verhältnissmässig schnell und grosse Mengen Urin entleert wurden.

Bezüglich der Ausnützbarkeit dieser beiden Nährmittel sei hier bemerkt, dass die Kohlart mit 18 % und die Rübenart selbst mit 23 % als unverdaut in meinem Kothe erschienen.*)

Man sieht, die so gefürchtete Belastung der Verdauungsorgane gestaltet sich an der Hand des praktischen Versuchs nicht so hochgradig. Vielleicht wirkt auch hier der Umstand mit, dass die eigentliche Magenthätigkeit bei der fleischlosen Diät weniger in Anspruch genommen wird, als bei der Fleischdiät, weil die Amylaceen ohne die Magenverdauungsthätigkeit in Anspruch zu nehmen, in den folgenden Abschnitten des Tractus intestinalis verdaut werden.

Vor einem möchte ich aber bei Verabreichung einer fleischlosen Diät warnen, nämlich vor dem sogenannten Schrotbrode. Ich habe dieses Brod Jahre lang gegessen, in letzter Zeit noch hier in München und muss gestehen, in der Qualität, in der ich dasselbe allerwärts bekommen

*) Die wichtigeren auf die Ernährung beziehungsweise auf den Stoffwechsel sich beziehenden Schriften von Professor Voit und anderen Autoren habe ich am Schlusse der Abhandlung zusammengestellt.

habe, erachte ich das Essen des Schrotbrodes für solche, welche einen kranken Magen haben, als höchst nachtheilig. Von all' den Schrotbrodsorten, die ich gegessen habe, ist mir keines vorgekommen, welches von genügend feingemahlenem Schrote bereitet gewesen wäre, wobei dasselbe noch mehr oder weniger schliffig war. *) Bei dem Brode aus hiesigen Bezugsquellen habe ich mich überzeugt, dass mitunter Drittel-, Halbe-, ja ganze Körner Weizens in meinen Excrementen unverdaut wieder erschienen. Wo die träge Peristaltik des Darmes denn einmal den Mitgenuss von Kleie nöthig oder wünschenswerth macht, da lasse man, wie oben bemerkt, Morgens und Abends, die mit feiner Weizenkleie verkochten Mehlsuppen geniessen.

Ferner ist bei der fleischlosen, wie bei der gemischten Diät der Genuss von Fett auf ein Minimum zu beschränken, da alle Magenkranke die Fette schwer vertragen. Die von Fett umhüllten Speisen sind weniger den Verdauungssäften zugänglich, so wie sich Fettsäuren davon abspalten können, wodurch mancherlei unangenehme Symptome (Pyrosis etc.) erzeugt werden. Das Fett, welches man den Speisen zusetzt, soll wenigstens niemals in gebratenem oder geschmorenem Zustande gegessen werden, sondern möglichst unverändert und nur entsprechend warm, so ferne dasselbe von Natur nicht flüssig ist.

*) Nur in zwei sogenannten vegetarianischen Wasserheilanstalt habe ich ein vorzügliches Schrot-(Graham)-Brod angetroffen. Es ist dieses die Wasserheilanstalt von Herrn Arnold Rikli, in Veldes bei Laibach (im Sommer) und in Triest (im Winter). Das Brod dieser Anstalt ist von ganz fein gemahlenem Weizenschrotmehl bereitet, welchem etwa ein Viertheil Roggenmehl beigemengt ist; der letztere Zusatz erhöht ebenso sehr den Wohlgeschmack des Brodes, als er das sonst so gern frühzeitige Sperrwerden des reinen Weizenbrodes hintan hält. Das Schrotbrod in der Anstalt „auf der Waid" bei St. Gallen ist auch eines der besseren.

Die mitunter so ungemein schmerzhafte Gastralgie eignet sich für die beruhigende Wasserbehandlung ganz vorzüglich. Es sind mir mehrere Fälle bekannt, wo dieselbe mit und ohne Fleischdiät, bei der fleischlosen aber immer schneller zur Heilung gelangte.

Die Hauptanwendungsformen sind: heisse Fomentationen, laue Dampfbäder von 35—38° C. mit nachfolgenden nassen Wicklungen von 20—24° C., welchen ein Halbbad von 30—34° C. und 5—10 Minuten Dauer behufs Protrahirung der Beruhigung zugegeben wird. Ferner ableitend-beruhigende Sitzbäder von 22—24° C. und $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden Dauer. Unter rationeller Anwendung dieser Proceduren wird es nicht leicht eine Gastralgie geben, welche nicht diesem Verfahren wiche. In einer Triester Anstalt habe ich einen sehr intensiven Fall von Gastralgie durch dieses Verfahren heilen sehen. Derselbe war längere Zeit hindurch mit subcutanen Morphiuminjektionen behandelt worden und als jene nicht mehr halfen, wurde von einem Elektrotherapeuten die Elektricität angewendet und als auch diese erfolglos blieb, wurde die Hydrotherapie versucht und zwar mit dem günstigsten Erfolge. Die Jahre lang von den heftigsten Magenkrämpfen gequälte Patientin wurde in etwa 3 Monaten gänzlich davon befreit. Hierzu bemerke ich noch, dass nach der ersten Anwendung des lauen Dampfbades mit nachfolgender nasser Wicklung und lauem Bade, welche wegen eines heftigen Anfalles applicirt wurde, der Anfall sofort gebrochen wurde und von dem Tage ab wohl noch leise Mahnungen von Krämpfen sich hie und da meldeten, ein eigentlicher Anfall aber nicht mehr stattgefunden hat. In Folge der Beobachtung einer strengen Vegetabildiät wurden täglich nur obige Kurmanipulationen repetirt.

Recapituliren wir nun noch einmal das therapeutische Bild für diejenigen Verdauungsstörungen, welche für die

beruhigende Methode passen, so ergibt sich bei einem gemischt-diätischen Regime: Fomentationen Abends beim Schlafengehen, sowie ausserdem bei gastralgischen Anfällen; Morgens nach dem Aufstehen nasse Einpackung oder beruhigendes Dampfbad mit nachfolgender nasser Einpackung und lauem Bade. Gegen 10 Uhr Morgens beruhigend-ableitendes Sitzbad von 22—24° C. und $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden Dauer; ein solches dto. Nachmittags gegen 5 Uhr oder ein beruhigendes Dampfbad. Ausserdem nach jedem Bade Anlage der Leibbinde, die aber bei diesen Kranken in etwas temperirtem Wasser (15—19° C.) und nicht zu stark ausgewunden werden soll. Ebenso muss dieselbe alle 3—4 Stunden verfrischt werden, weil sie durch zu langes Liegen leicht erregend statt beruhigend wirken könnte.

Bei der fleischlosen Diät gestaltet sich die Kur viel einfacher:

Früh Morgens nasse Einpackung mit temperirtem Wasser auf 1—2 Stunden Dauer mit nachfolgendem Halbbad; bei sehr empfindlichen Patienten statt nasser Einpackung beruhigendes Dampfbad und ditto Halbbad. Nachmittags kann diese Kur nochmals repetirt werden, ist dies aber nur in seltenen Fällen nöthig. Sitzbad und Leibbinde fallen ganz weg.

Wenn man nun bedenkt, dass durch eine solch' verhältnissmässig immer noch reichliche Traktirung des Körpers mit Wasser, wie sie bei Beobachtung einer gemischten Diät nothwendig wird, die Thätigkeit der Gesammtzellen des Organismus mächtig angeregt wird, so wird man gewiss zugeben, dass diese Anregung des Stoffumsatzes, die Behebung eines hervorstechenden Symptomes einiger Formen dieser Magenleiden — die krankhafte Esslust — weniger leicht macht, als wenn die Möglichkeit geboten ist, die perverse Nerventhätigkeit heilend

umzugestalten, ohne dem Organismus so viel Wärme zu entziehen. Hier liegt der Schwerpunkt der Anwendung einer fleischlosen Diät. Die negative Seite der Kur kommt hier in der evidentesten Weise zur Geltung. Die Verdauungscentren beruhigen sich bei dieser Diät mehr oder weniger von selbst. Bei der beschränkten Wasseranwendung wird man, ohne den Kranken zu sehr in Anspruch zu nehmen, wenn nicht schneller, so doch mindestens ebenso schnell, zum Ziele gelangen. Mögen nun Diejenigen, welche Gelegenheit dazu haben, beide Behandlungsweisen prüfen, wie ich sie an meinem eigenen Körper längere Zeit geprüft habe und bei vielen Anderen habe anwenden gesehen. Ich hege die Ueberzeugung, dass das Urtheil zu Gunsten des fleischlosen Regimes ausfallen wird.

Bevor ich diese Abhandlung beschliesse, sei es mir gegönnt, einen kleinen Blick auf den Lebensprozess zu werfen.

Wenn man bedenkt, dass „Leben“ nur die Summe von so und so vielen Bewegungserscheinungen ist und diese Bewegungserscheinungen uns zunächst als Wärme entgegentreten, wenn man ferner bedenkt, dass diese Wärme in letzter Instanz der lebendigen Zelle entstammt, und dass die Wärmeproduktion derselben sowohl, wie die producirte Wärme der Zelle gegenüber sich in gewissen Grenzen (obere und untere) zu bewegen haben, wenn die Integrität der Zelle selbst nicht leiden soll, dieses Zellenleben aber von keinem Factor quod Integrität so beeinflusst wird, wie von der Wärme und Kälte neben dem ihr nöthigen Nährmateriale, wenn man endlich berücksichtigt, dass die gesammte Wärmeproduktion unseres Körpers das Resultat der Gesammtthätigkeit all der Zellen ist, die ihn zusammensetzen, dann wird man begreifen, dass, wenn wir dem Körper Wärme ent-

ziehen, dass damit, mit einem Hauptprodukte der Zellenthätigkeit, dieselbe in ganz besonderer Weise beeinflusst wird.

Insofern nun das dem normalen Zellenleben entsprechende Wärmeverhältniss erhalten bleibt resp. gefördert wird, insofern können die Mittel, mit denen man das erreicht, als rationell bezeichnet werden.

Hier muss man aber wohl auseinanderhalten, das, was man eine normale Förderung des Zellenlebens nennt, und das, was einer forcirten Förderung gleichkommt. In der scharfen Auseinanderhaltung nämlich dieser Eingriffe auf die Zelle ist der Massstab gelegen, den man zur Beurtheilung einer rationellen Therapie benöthigt. Mit je weniger wärmeentziehenden Eingriffen ich die Bedingungen der abnorm thätigen Zelle wieder zur Norm zurückführe, mit desto mehr Recht kann ich meinem Verfahren das Prädicat der Rationalität vindiciren.

Hieraus erhellt, dass jene hydrotherapeutische Methode, welche unter möglichst geringster Inanspruchnahme der organischen Kraftsumme des Körpers den kranken Organismus wieder zur Gesundheit zurückführt, die rationellste sein wird.

Möge sich nur ein jeder Hydrotherapeut diese Wahrheit merken und danach handeln.

Sofern die hier abgehandelten Verdauungsleiden neben der hydrotherapeutischen noch eine medicamentöse Behandlung erfordern, kann man dieselbe in entsprechender Weise damit combiniren.

Meine Arbeit hat sich in der Begründuug ihrer Massnahmen, wenigstens was den hydrotherapeutischen Theil betrifft, in der Hauptsache an das Windternitz'sche Werk angelehnt.

Obwohl noch jung als Mediziner, aber schon grau an Haaren (nicht an Jahren), habe ich in den verschiedenen

Heilanstalten, die ich besucht habe, Vieles erlebt, Vieles gesehen. Von einem Studirenden wird man es dennoch wohl begreiflich finden, dass er mit seinen praktischen Erfahrungen nicht so debutirt, wie der in der Heilwissenschaft erfahrene Praktiker. Möge man daher diese Abhandlung mit jener Rück- und Nachsicht beurtheilen, wie man sie jedem Anfänger gerne zu Theil werden lässt.

Noch habe ich meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen meinen hochherzigen Lehrern an hiesiger Universität: Herren Prof. Amann, Prof. von Buhl, Prof. von Hecker, Dr. Mayer, Prof. von Nussbaum, Professor von Pettenkofer, Prof. Ranke, Prof. von Rothmund, Prof. von Rüdinger, Prof. Seitz, Prof. von Voit und Prof. von Ziemssen für das mir gezeigte Wohlwollen und für die Fundgrube des Wissens und der Erfahrung, welche sie mir geboten.

Voit, Beiträge zum Kreislauf des Stoffwechsels. Augsburg 1857.

Mulder, Die Ernährung im Zusammenhang mit dem Volksgeist.

Bischoff & Voit, Gesetze der Ernährung der Carnivoren. Leipzig und Heidelberg 1861.

J. Ranke, Die Ernährung des Menschen.

Pettenkofer & Voit, Der Stoffverbrauch des normalen Menschen. 1867.

Voit, Die Ernährung des Menschen mit reinem Fleisch. 1867.

Pettenkofer & Voit, Der Stoffverbrauch beim Diabetes mellitus. 1868.

Voit, Ueber sogenannten Luxusconsum. 1868.

G. Meissner, Beiträge zur Kenntniss des Stoffwechsels im thierischen Organismus. 1868.

Voit, Eiweissumsatz bei Zufuhr von Eiweiss und Fett. 1869.

Pettenkofer & Voit, Der Stoffverbrauch bei der Leuchemie. 1869.

E. Bischoff, Versuch über Ernährung mit Brod. 1870.

Voit, Ueber die Theorien der Ernährung. 1868.

A. Dove, Vegetabilien und Banting. 1871.

Fr. Hoffmann, Der Uebergang des Nahrungsfettes in die Zellen des Thierkörpers.

J. Bauer, Zersetzungsvorgänge im Körper in Folge von Blutentziehung. 1872.

Forster, Beiträge zur Ernährungsfrage. 1875.

— Bedeutung der Aschenbestandtheile der Nahrung. 1873.

— Beiträge zur Lehre der Eiweisszersetzung. 1876.

Voit, Anhaltspunkte zur Beurtheilung des sogenannten „Eisernen Bestandes" der Soldaten.

— Ueber die Kost in öffentlichen Anstalten.

— Untersuchungen der Kost in öffentlichen Anstalten.

Demnächst wird erscheinen:

Die Zusammenstellung der Gesammtresultate aller im hiesigen physiologischen Institute unter Leitung des Herrn Prof. v. Voit gemachten Ausnützungsversuche, vorgenommen mit den verschiedensten Nährmitteln und unter verschiedenster Zubereitung.